

Safira Anggraeni Fitania. 2019. **Identifikasi Model Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Menggunakan *Firefly Algorithm* dan Jaringan Saraf *Backpropagation***. Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si., M.Si. dan Asri Bkti Pratiwi, S.Si., M.Si. Departemen Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mendapatkan hasil identifikasi model penyebaran penyakit DB menggunakan *firefly algorithm* dan jaringan saraf *backpropagation*. Identifikasi model dengan jaringan saraf *backpropagation* bertujuan untuk mengidentifikasi data penyebaran penyakit DB berdasarkan data sebenarnya. Proses diawali dengan estimasi parameter pada model menggunakan *firefly algorithm*. Setelah didapatkan parameter optimal pada model kemudian dilakukan identifikasi model dengan jaringan saraf *backpropagation*. Berdasarkan implementasi dan simulasi pada data penyebaran penyakit DB yang berupa data bulanan mulai dari bulan Januari 2013 hingga bulan Desember 2017 diperoleh *MSE* sebesar 0.004237 dan pada proses validasi model diperoleh nilai *error* yang dihasilkan antara data hasil perhitungan dengan data sebenarnya sebesar 0.090086. Nilai *error* yang dihasilkan relatif kecil, hal ini menunjukkan bahwa identifikasi model menggunakan *firefly algorithm* dan jaringan saraf *backpropagation* mampu mengenali pola data dan mampu mengidentifikasi model dengan baik.

Kata Kunci: Demam Berdarah, *Firefly Algorithm*, Jaringan Saraf *Backpropagation*, Identifikasi Model.